



# INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

## NILAI PERKULIAHAN MAHASISWA

PRODI : FARMASI S1

PERIODE : 2023 GENAP

Mata kuliah : Kimia Organik 2

Nama Kelas : K

Kelas / Kelompok :

Kode Mata kuliah : 33321FAR05

SKS : 2

No	NIM	Nama Mahasiswa	TUGAS INDIVIDU (20%)	UTS (25%)	UAS (25%)	KEHADIRAN (10%)	TUGAS KELOMPOK (20%)	Nilai	Grade	Lulus	Sunting KRS?	Info
1	21334753	Nisrina Nur Salsabila	70.00	80.00	10.00	100.00	70.00	60.50	C	✓		
2	22334019	MEIDY MAULINA PUTRI	40.00	65.00	0.00	0.00	0.00	24.25	E			
3	22334710	PASKASIUS IAN ARKA ENTYARSO	30.00	85.00	20.00	100.00	70.00	56.25	C	✓		
4	22334720	DEVINA YOHANNA LALAH	70.00	80.00	35.00	100.00	70.00	66.75	B-	✓		
5	22334727	WASILATURRAHMAH	70.00	80.00	25.00	100.00	70.00	64.25	C+	✓		
6	22334732	HASYID WISNU PRIAMBUDI	60.00	90.00	55.00	100.00	70.00	72.25	B+	✓		
7	22334734	RIZKY RAMADHAN	40.00	90.00	75.00	100.00	75.00	74.25	B+	✓		
8	22334735	MUHAMMAD WAHYUDIN	70.00	70.00	35.00	100.00	75.00	65.25	B-	✓		
9	22334741	OLIVIAN RISKY PRATAMA	70.00	75.00	50.00	100.00	75.00	70.25	B	✓		
10	22334747	DECELY RANA DWI PUTRI	70.00	90.00	50.00	100.00	75.00	74.00	B+	✓		
11	22334750	SHINTA MEGA CITRA	70.00	65.00	85.00	100.00	75.00	76.50	A-	✓		
12	23334703	REFZEQICA FOURISTA DARMA	70.00	90.00	45.00	100.00	75.00	72.75	B+	✓		
13	23334704	SEVTI WIDARI NINGSIH	70.00	85.00	80.00	100.00	75.00	80.25	A	✓		
14	23334705	SARAH AYRA	60.00	85.00	55.00	100.00	75.00	72.00	B+	✓		
15	23334707	SRI YULIATI	70.00	95.00	90.00	100.00	75.00	85.25	A	✓		
16	23334708	ELMIA PURNAMA SARI	70.00	85.00	90.00	100.00	75.00	82.75	A	✓		
17	23334709	ANANDA PRISKA AMALIA	70.00	80.00	70.00	100.00	75.00	76.50	A-	✓		
18	23334710	HASANUDIN AMRULLOH	70.00	80.00	90.00	100.00	75.00	81.50	A	✓		
19	23334713	MARTINA ULANDARI	70.00	80.00	60.00	100.00	70.00	73.00	B+	✓		
20	23334715	DESI PUTRI AYUNISA	60.00	85.00	55.00	100.00	70.00	71.00	B	✓		
21	23334716	M. IRFAN HARYANTO	70.00	80.00	80.00	100.00	70.00	78.00	A-	✓		
22	23334717	BARHETA SUSILO SURYANINGSIH	70.00	80.00	1.00	100.00	70.00	58.25	C	✓		
23	23334718	JUNIAWAN	70.00	85.00	70.00	100.00	70.00	76.75	A-	✓		
24	23334719	ASTRI HI. DUMADE	70.00	75.00	55.00	100.00	70.00	70.50	B	✓		
25	23334720	KINTANTIA PURWA PRADATI	70.00	90.00	75.00	100.00	65.00	78.25	A-	✓		
26	23334721	RINI TRI IKTAVIANI	70.00	90.00	50.00	100.00	65.00	72.00	B+	✓		
27	23334722	UTAMI KHOIRUNISA	70.00	35.00	50.00	100.00	65.00	58.25	C	✓		
28	23334723	ANJANI RIZKIA ANANDA	70.00	80.00	70.00	100.00	65.00	74.50	B+	✓		
29	23334724	SHOOFIYAH KHOYYIROH	70.00	65.00	25.00	100.00	65.00	59.50	C	✓		
30	23334725	KHUSNUL APRIYANI	70.00	70.00	80.00	100.00	65.00	74.50	B+	✓		



# INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

## NILAI PERKULIAHAN MAHASISWA

PRODI : FARMASI S1

PERIODE : 2023 GENAP

Mata kuliah : Kimia Organik 2

Nama Kelas : K

Kelas / Kelompok :

Kode Mata kuliah : 33321FAR05

SKS : 2

No	NIM	Nama Mahasiswa	TUGAS INDIVIDU (20%)	UTS (25%)	UAS (25%)	KEHADIRAN (10%)	TUGAS KELOMPOK (20%)	Nilai	Grade	Lulus	Sunting KRS?	Info
31	23334727	MEIWERLI GALINGGING	70.00	90.00	80.00	100.00	75.00	81.50	A	✓		
32	23334728	NAILA SALSABILA	70.00	95.00	45.00	100.00	75.00	74.00	B+	✓		
33	23334729	AWANDA PRAMESTI GANESITA	70.00	85.00	70.00	100.00	75.00	77.75	A-	✓		
34	23334731	WULAN ASTRIYANI	70.00	90.00	65.00	100.00	75.00	77.75	A-	✓		
35	23334732	CAHYANING PUTRI MEGA	70.00	85.00	80.00	100.00	75.00	80.25	A	✓		
36	23334734	YOHANA SINAMBELA	70.00	60.00	65.00	100.00	70.00	69.25	B	✓		
37	23334735	MONETA RESYANA	30.00	85.00	75.00	100.00	70.00	70.00	B	✓		
38	23334736	ANNISA ZULFA AGUSTIANI	70.00	90.00	85.00	100.00	70.00	81.75	A	✓		
39	23334738	MARIA ROSINTAN SIBORO	70.00	75.00	75.00	100.00	70.00	75.50	A-	✓		
40	23334739	RICA WIDYASTUTI	60.00	85.00	40.00	100.00	70.00	67.25	B-	✓		
41	23334740	RU'YATUN MUNAWAROH	70.00	85.00	90.00	100.00	70.00	81.75	A	✓		
42	23334741	NOVIANA ANGGRAENI	70.00	85.00	75.00	100.00	70.00	78.00	A-	✓		
43	23334744	INDAH AYUNINGSIH	70.00	75.00	55.00	100.00	70.00	70.50	B	✓		
44	23334746	AWITHIYA PUTRI DHEARAHMA	70.00	90.00	60.00	100.00	70.00	75.50	A-	✓		
45	23334747	FADLY AHMAD SETIAWAN	70.00	95.00	55.00	100.00	70.00	75.50	A-	✓		

Tanggal Cetak : Rabu, 11 September 2024, 17:42:50

Paraf Dosen :

Dr. apt. Tiah Rachmatiah, M.Si.

MUNAWAROTHUS SHOLIKHA, S.Si., M.Si.



**Y A Y A S A N P E R G U R U A N C I K I N I  
I N S T I T U T S A I N S D A N T E K N O L O G I N A S I O N A L**

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp. (021) 727 0090, 787 4645,  
787 4647 Fax. (021) 786 6955, <http://www.istn.ac.id> E-mail: rektorat@istn.ac.id

**SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK**

Nomor : 151 /03.1-H/III/2024  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2023/2024

**N a m a** : Dr. apt. Tiah Rachmatiah, M.Si. **Status** : Tetap.  
**Nik** : 01.86495 **Program Sarjana Prodi Farmasi**  
**Jabatan Akademik** : Lektor Kepala

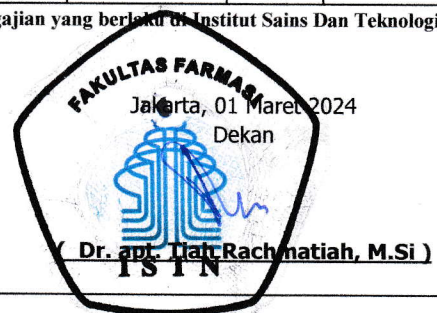
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut:

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam/ Minggu	Kredit (SKS)	Keterangan
I PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN	MENGAJAR DI KELAS (KULIAH/RESPONSI DAN LABORATORIUM)				
	Analisis Hayati(A) (A)	Ruang-HC-7		1	Kamis, 13:00-14:40
	Analisis Hayati(A) (B)	Ruang-HC-5		1	Kamis, 15:00-16:40
	Fitofarmaka (A) (A)	Ruang-HC-7		1	Jumat, 10:00-11:40
	Fitofarmaka(A) (K)	Ruang-HC-5		1	Jumat, 17:00-18:40
	Fitokimia1 (A)	Ruang-HC-4		1	Jumat, 10:00-11:40
	Kimia Organik 2 (K)	Ruang-HC-7		1	Jumat, 17:00-18:40
	Bimbingan Skripsi		3 Jam/Minggu	1	
	Menguji Tugas Akhir/ Komprehensif		3 Jam/Minggu	1	
	Dekan		15 Jam/Minggu	5	
II PENELITIAN	Penulisan Karya Ilmiah		3 Jam/Minggu	1	
III PENGABDIAN DAN MASYARAKAT	Pelatihan dan Penyuluhan		3 Jam/Minggu	1	
IV UNSUR UNSUR PENUNJANG	Pertemuan Ilmiah		3 Jam/Minggu	1	
	Jumlah Total			16	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional  
Penugasan ini berlaku dari tanggal 01 Maret 2024 sampai dengan tanggal 31 Agustus 2024

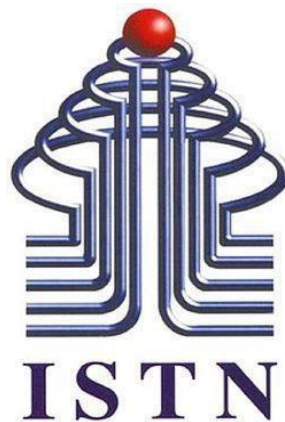
**Tembusan :**

1. Wakil Rektor Bidang Akademik - ISTN
2. Wakil Rektor Bidang Sumber Daya - ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
4. Kepala Program Studi Farmasi Fak. Farmasi
5. Arsip





**SILABUS, RPS DAN KONTRAK  
PERKULIAHAN  
FAKULTAS FARMASI INSTITUT SAINS  
DAN TEKNOLOGI NASIONAL  
KKNI-2018**



## SILABUS, RPS, & KONTRAK PERKULIAHAN

<b>IDENTITAS</b>	
Mata Kuliah	Kimia Organik 2
Bobot	2 SKS
Semester/Prodi	1/Farmasi
Dosen Pengampu	1. Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt. 2. Dra. Herdini, M.Si., Apt. 3. Munawarohthus Sholikha, M.Si. 4. Lia Puspitasari, S.Farm., M.Si., Apt.

## ***PEMETAAN KOMPETENSI***

### **VISI FAKULTAS FARMASI**

Menjadi Fakultas Farmasi yang unggul dan berdaya saing tinggi berbasis riset dan inovasi demi kejayaan dan kesejahteraan manusia Indonesia di era global pada tahun 2025.

### **VISI PRODI FARMASI**

### **TUJUAN PRODI FARMASI**

1.

### **Kompetensi Mata Kuliah Kimia Organik 2**

Setelah mempelajari Mata kuliah ini Mahasiswa mampu :

1. Mahasiswa mampu mengklasifikasikan serta mengidentifikasi senyawa organik berdasarkan gugus fungsionalnya
2. Mahasiswa mampu mengetahui teori struktur, rumus kimia, gugus fungsi, isomeri dan pengantar stereokimia tata nama
3. Mahasiswa mampu mengetahui struktur, sifat fisik, tata nama, pembutan dan reaksi dari senyawa aldehida, keton, asam karboksilat, amina, fenol, senyawa aromatik polisiklik, karbohidrat, senyawa aromatik heterosiklik





**PROGRAM STUDI FARMASI**  
**FAKULTAS FARMASI, INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL**  
Jl. Moh Kahfi II Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan 12640.  
Telepon. Office: 021 - 7270 090. Fax: 021 - 7866 6955.

---

## SILABUS

**Mata Kuliah** : Kimia Organik 2  
**Kode** : 332006  
**Sks** : 2  
**Program Studi** : Farmasi  
**Dosen Pengampu** : 1. Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt.  
2. Dra. Herdini, M.Si., Apt.  
3. Munawarohthus Sholikha, M.Si.  
4. Lia Puspitasari, S.Farm., M.Si., Apt.

### Capaian Pembelajaran Prodi:

#### Sikap :

Mahasiswa mampu bersikap bijaksana dalam menanggapi memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

#### Keterampilan Umum :

Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

#### Pengetahuan

Mahasiswa mampu memahami dan mengidentifikasi senyawa organik berdasarkan gugus fungsionalnya pada senyawa aldehida dan keton, asam karboksilat, amina, fenol, senyawa aromatik polisiklik, karbohidrat, dan senyawa aromatik heterosiklik.

#### Keterampilan Khusus

Mampu menerapkan konsep dasar ilmu kimia organik, ikatan dan struktur molekul, sifat fisika dan kimia senyawa organik, sterokimia dan



konformasi, serta reaksi-reaksi dasar senyawa organik dalam kehidupan sehari-hari.

### **Capaian Pembelajaran matakuliah:**

Mahasiswa mampu menguasai :

- Senyawa aldehida dan keton yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia
- Senyawa asam karboksilat yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia
- Senyawa amina yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia
- Senyawa fenol yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia
- Senyawa senyawa aromatik polisiklik yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia
- Senyawa karbohidrat yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia
- Senyawa aromatik heterosiklik yang meliputi struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia

### **Deskripsi Matakuliah**

Mata kuliah kimia organik 2 merupakan mata kuliah wajib yang terdiri dari 2 sks teori. Secara teori, mata kuliah kimia organik 2 mempelajari tentang struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia dari senyawa aldehida dan keton, asam karboksilat, amina, fenol, senyawa aromatik polisiklik, karbohidrat, dan senyawa aromatik heterosiklik.

### **Materi Ajar**

**Materi 1 : Senyawa aldehida dan keton**

- Sub Pokok Bahasan**
- a. Struktur
  - b. Sifat fisik
  - c. Tata nama
  - d. Pembuatan
  - e. Reaksi

**Materi 2 : Senyawa asam karboksilat**

- Sub Pokok Bahasan**
- a. Struktur
  - b. Sifat fisik
  - c. Kimia

- d. Tata nama
- e. Pembuatan
- f. Reaksi

**Materi 3**

**: Senyawa amina**

**Sub Pokok Bahasan**

- a. Struktur
- b. Klasifikasi
- c. Sifat fisik
- d. Tata nama
- e. Pembuatan
- f. Reaksi

**Materi 4**

**: Senyawa fenol**

**Sub Pokok Bahasan**

- a. Struktur
- b. Sifat fisik-kimia
- c. Tata nama
- d. Pembuatan
- e. Reaksi

**Materi 5**

**: Senyawa aromatik polisiklik**

**Sub Pokok Bahasan**

- a. Struktur
- b. Sifat fisik
- c. Tata nama
- d. Pembuatan
- e. Reaksi

**Materi 6**

**: Senyawa karbohidrat**

**Sub Pokok Bahasan**

- a. Definisi

- b. Klasifikasi
- c. Struktur
- d. Monosakarida: sumber, glukosa, fruktosa
- e. Reaksi glukosa dan fruktosa

## **Materi 7**

### **: Senyawa aromatik heterosiklik**

#### **Sub Pokok Bahasan**

- a. Struktur
- b. Sifat
- c. Tata nama
- d. Pembuatan
- e. Reaksi

#### **Daftar Referensi:**

1. Fessenden, R.J., and Fessenden, J.S., 1986/1998 (6<sup>th</sup> Ed), *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
2. Morrison, R.T., and Boyd R.N., 1983 (4<sup>th</sup>Ed), *Organic Chemistry*, New York University, Allyn and Bacon, Inc., Boston.
3. Mc Murry, J., 2004, *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
4. Riswiyant0, 2010, *Kimia Organik*, Erlangga, Jakarta.
5. Solomons, T.W.G., 1997, *Fundamentals of Organic Chemistry*, John Willey & Son, New York.
6. Vogel, A.I., 1990, *A Text Book of Practical Organic Chemistry*, Longman, London.
7. Wilbraham, A. C., Matta, M. C., 1984, *Introduction to organic and biological chemistry*, terjemahan penerbit ITB (1992)



**PROGRAM STUDI FARMASI**  
**FAKULTAS FARMASI, INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL**  
Jl. Moh Kahfi II Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan 12640.  
Telepon. Office: 021 - 7270 090. Fax: 021 - 7866 6955.

---

## **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

### **(RPS)**

**Mata Kuliah** : Kimia Organik 2  
**Kode** : 332006  
**sks** : 2 sks  
**Program Studi** : Farmasi  
**Dosen Pengampu** : 1. Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt.  
2. Dra. Herdini, M.Si., Apt.  
3. Munawarothus Sholikha, M.Si.  
4. Lia Puspitasari, S.Farm., M.Si., Apt.

#### **Capaian Pembelajaran Prodi :**

##### **Sikap :**

Mahasiswa mampu bersikap bijaksana dalam menanggapi memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

##### **Keterampilan Umum**

Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

##### **Pengetahuan**

Mahasiswa mampu memahami dan mengidentifikasi senyawa organik berdasarkan gugus fungsionalnya pada senyawa aldehida dan keton, asam karboksilat, amina, fenol, senyawa aromatik polisiklik, karbohidrat, dan senyawa aromatik heterosiklik.

### Keterampilan Khusus

Mampu menerapkan konsep dasar ilmu kimia organik, ikatan dan struktur molekul, sifat fisika dan kimia senyawa organik, stereokimia dan konformasi, serta reaksi-reaksi dasar senyawa organik dalam kehidupan sehari-hari.

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aldehida dan keton	a. Senyawa aldehida dan keton b. struktur aldehida dan keton c. sifat fisik d. tata nama e. sumber	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Ceramah</li><li>• Project based learning</li></ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang aldehida dan keton	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang struktur, sifat fisik, tata nama  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
2.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aldehida dan keton	a. Pembuatan senyawa aldehida dan keton b. Reaksi –reaksi aldehida dan keton	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Ceramah</li><li>• Project based learning</li></ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi aldehida dan keton	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang struktur, sifat fisik, tata nama  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
3.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa asam karboksilat	a. Senyawa asam karboksilat b. struktur c. sifat fisik-kimia d. tata nama	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Ceramah</li><li>• Project based learning</li></ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang asam karboksilat	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang struktur, sifat fisik, tata nama  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	

		e. sumber					
4.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa asam karboksilat	a. Pembuatan senyawa asam karboksilat b. Reaksi-reaksi asam karboksilat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi asam karboksilat	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi asam karboksilat  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
5.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa amina	a. struktur amina b. sifat fisik c. tata nama d. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang amina	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang struktur, sifat fisik, tata nama  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
6.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa amina	a. Pembuatan senyawa amina b. Reaksi-reaksi amina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi amina	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi amina  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
7.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa fenol	a. struktur fenol b. sifat fisik c. tata nama d. sumber e. Pembuatan senyawa fenol f. Reaksi-reaksi fenol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi fenol	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi fenol  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	

8.	Ujian Tengah Semester						
9.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aromatik polisiklik	a. Senyawa aromatik polisiklik b. struktur c. sifat fisik d. tata nama e. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang senyawa aromatik polisiklik	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang struktur, sifat fisik, tata nama  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
10.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aromatik polisiklik	a. Pembuatan senyawa aromatik polisiklik b. Reaksi-reaksi senyawa aromatik polisiklik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi nyata aromatik polisiklik	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi senyawa aromatik polisiklik  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
11.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa karbohidrat	a. Definisi karbohidrat b. Klasifikasi karbohidrat c. Struktur karbohidrat d. Sumber monosakarida e. Glukosa, fruktosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang karbohidrat	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang struktur, sifat fisik, tata nama  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	
12.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa karbohidrat	a. Reaksi-reaksi glukosa dan fruktosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi glukosa dan	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi glukosa dan fruktosa  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal	

					fruktosa	
13.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aromatik heterosiklik	a. struktur senyawa aromatik heterosiklik b. sifat fisik c. tata nama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang senyawa aromatik heterosiklik	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang senyawa aromatik heterosiklik  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal
14.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aromatik heterosiklik	a. Pembuatan senyawa aromatik heterosiklik b. Reaksi-reaksi senyawa aromatik heterosiklik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi senyawa aromatik heterosiklik	Ketepatan menyelesaikan soal-soal tentang reaksi-reaksi senyawa aromatik heterosiklik  Bentuk non-test; Tugas penyelesaian soal soal
<b>Ujian Akhir Semester</b>						

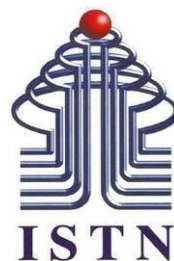
### Daftar Referensi:

1. Fessenden, R.J., and Fessenden, J.S., 1986/1998 (6<sup>th</sup> Ed), *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
2. Morrison, R.T., and Boyd R.N., 1983 (4<sup>th</sup>Ed), *Organic Chemistry*, New York University, Allyn and Bacon, Inc., Boston.
3. Mc Murry, J., 2004, *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
4. Riswiyant0, 2010, *Kimia Organik*, Erlangga, Jakarta.
5. Solomons, T.W.G., 1997, *Fundamentals of Organic Chemistry*, John Willey & Son, New York.
6. Vogel, A.I., 1990, *A Text Book of Practical Organic Chemistry*, Longman, London.
7. Wilbraham, A. C., Matta, M. C., 1984, *Introduction to organic and biological chemistry*, terjemahan penerbit ITB (1992)

<b>Disusun oleh:</b>	<b>Diperiksa oleh:</b>		<b>Disahkan oleh:</b>
<b>Dosen Pengampu</b>	<b>Penanggungjawab Keilmuan</b>	<b>Ketua Program Studi</b>	<b>Dekan</b>



<p><b><u>Dr.....</u></b> NIP .....</p>	<p><b><u>Dra.....</u></b> NIP .....</p>	<p><b><u>Dr.....</u></b> NIP .....</p>	<p><b><u>Dr.....</u></b> NIP.....</p>
--	---	--	---



## KONTRAK PERKULIAHAN

### I. IDENTITAS MATAKULIAH

Program Studi	: Farmasi
Mata Kuliah	: Kimia Organik 2
Kode	332006
Semester	2
Sks	: 2 Sks
Prasyarat	: Kimia Organik 1
Dosen Pengampu	: 1. Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt. 2. Dra. Herdini, M.Si., Apt. 3. Munawarohthus Sholikha, M.Si. 4. Lia Puspitasari, S.Farm., M.Si., Apt.

### II. CAPAIAN PEMBELAJARAN

#### **Sikap :**

Mahasiswa mampu bersikap bijaksana dalam menanggapi memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

#### **Keterampilan Umum**

Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar senyawa organik sebagai bahan obat maupun sediaan farmasi serta dalam kehidupan sehari-hari

### **Pengetahuan**

Mahasiswa mampu memahami dan mengidentifikasi senyawa organik berdasarkan gugus fungsionalnya pada senyawa aldehida dan keton, asam karboksilat, amina, fenol, senyawa aromatik polisiklik, karbohidrat, dan senyawa aromatik heterosiklik.

### **Keterampilan Khusus**

Mampu menerapkan konsep dasar ilmu kimia organik, ikatan dan struktur molekul, sifat fisika dan kimia senyawa organik, stereokimia dan konformasi, serta reaksi dasar senyawa organik dalam kehidupan sehari-hari.

### **III. DESKRIPSI MATAKULIAH:**

Mata kuliah Kimia Organik 2 merupakan mata kuliah wajib yang terdiri dari 2 sks teori. Secara teori, mata kuliah Organik 2 mempelajari tentang struktur, sifat fisik, tata nama, pembuatan dan reaksi kimia dari senyawa aldehida dan keton, asam karboksilat, amina, fenol, senyawa aromatik polisiklik, karbohidrat, dan senyawa aromatik heterosiklik.

### **IV. METODE PEMBELAJARAN:**

Metode pembelajaran dalam mata kuliah ini menggunakan Ceramah, Diskusi Kelompok, Penugasan (individu/kelompok).

### **V. MATERI AJAR**

- Senyawa aldehida dan keton
- Senyawa asam karboksilat
- Senyawa amina
- Senyawa fenol
- Senyawa aromatik polisiklik
- Senyawa karbohidrat
- Senyawa aromatik heterosiklik

### **VI. SUMBER BACAAN UTAMA**

1. Fessenden, R.J., and Fessenden, J.S., 1986/1998 (6<sup>th</sup> Ed), *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
2. Morrison, R.T., and Boyd R.N., 1983 (4<sup>th</sup> Ed), *Organic Chemistry*, New York University, Allyn and Bacon, Inc., Boston.
3. Mc Murry, J., 2004, *Organic Chemistry*, Wardsworth Inc., California.
4. Riswiyanto, 2010, *Kimia Organik*, Erlangga, Jakarta.

5. Solomons, T.W.G., 1997, *Fundamentals of Organic Chemistry*, John Willey & Son, New York.
6. Vogel, A.I., 1990, *A Text Book of Practical Organic Chemistry*, Longman, London.
7. Wilbraham, A. C., Matta, M. C., 1984, *Introduction to organic and biological chemistry*, terjemahan penerbit ITB (1992)

## **VII. TUGAS DAN KEWAJIBAN**

1. Mahasiswa wajib melaksanakan tugas-tugas berikut ini:
  - a. Tugas latihan soal rutin
  - b. Kuis
  - c. Ujian Mid semester
  - d. Ujian Akhir semester
2. Mahasiswa wajib hadir minimal 70% dari jumlah jam tatap muka

## **VII. PENILAIAN (KRITERIA, INDIKATOR, DAN BOBOT)**

### **A. Penilaian Proses (bobot 40 %)**

1. Sikap (mengacu pada penjabaran deskripsi umum) = 10%
2. Partisipasi dan aktivitas dalam proses pembelajaran (kehadiran perkuliahan) = 10%
3. Penyelesaian tugas-tugas latihan soal = 20%

### **B. Penilaian Akhir (bobot 60 %)**

1. Ujian Tengah Semester = 30%
2. Ujian Akhir Semester = 30%

### C. Acuan Penilaian

#### 1. Kisaran Skala Nilai

Skor	Nilai Huruf
100 – 80	A
79 – 66	B
65 – 56	C
55 – 45	D
44 – 0	E

### IX. MATERI DAN DISPLAY KEGIATAN PERKULIAHAN

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aldehida dan keton	a. Senyawa aldehida dan keton b. struktur aldehida dan keton c. sifat fisik d. tata nama e. sumber	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Project based learning</li></ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang aldehida dan keton
2.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aldehida dan keton	a. Pembuatan senyawa aldehida dan keton b. Reaksi –reaksi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ceramah</li><li>• Diskusi</li><li>• Project based learning</li></ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi aldehida dan keton

<b>Minggu ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		aldehida dan keton			
3.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa asam karboksilat	a. Senyawa asam karboksilat b. struktur c. sifat fisik-kimia d. tata nama e. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang asam karboksilat
4.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa asam karboksilat	a. Pembuatan senyawa asam karboksilat b. Reaksi-reaksi asam karboksilat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi asam karboksilat
5.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa amina	a. struktur amina b. sifat fisik c. tata nama d. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang amina

<b>Minggu ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
6.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa amina	a. Pembuatan senyawa amina b. Reaksi-reaksi amina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi amina
7.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa fenol	a. struktur fenol b. sifat fisik c. tata nama d. sumber e. Pembuatan senyawa fenol f. Reaksi-reaksi fenol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi fenol
UTS					
9.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aromatik polisiklik	a. Senyawa aromatik polisiklik b. struktur c. sifat fisik d. tata nama e. sumber	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang senyawa aromatik polisiklik
10.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang	a. Pembuatan senyawa aromatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama

<b>Minggu ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	senyawa aromatik polisiklik	polisiklik b. Reaksi-reaksi senyawa aromatik polisiklik	learning		Internet) tentang reaksi-reaksi nyata aromatik polisiklik
11.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa karbohidrat	a. Definisi karbohidrat b. Klasifikasi karbohidrat c. Struktur karbohidrat d. Sumber monosakarida e. Glukosa, fruktosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang karbohidrat
12.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa karbohidrat	a. Reaksi-reaksi glukosa dan fruktosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi glukosa dan fruktosa
13.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aromatik heterosiklik	a. struktur senyawa aromatik heterosiklik b. sifat fisik c. tata nama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang senyawa aromatik heterosiklik



<b>Minggu ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
14.	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang senyawa aromatik heterosiklik	a. Pembuatan senyawa aromatik heterosiklik b. Reaksi-reaksi senyawa aromatik heterosiklik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Project based learning</li> </ul>	100 menit	Mahasiswa mencari informasi dari berbagai sumber (terutama Internet) tentang reaksi-reaksi senyawa aromatik heterosiklik
<b>UAS</b>					

Mengetahui:

Dosen Pengampu

Ketua Prodi Farmasi

Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt

Dr. apt. Subaryanti, M>Si.